Fagor Automation S. Coop.

MANV-I/O

Manuel d'installation et utilisation

Manual code: 14460006
Manual version: 0404

1. OPTION: ENTRÉES / SORTIES (X2)

Cette option propose un connecteur additionnel “X2” du type SUB-D femelle de 15 contacts permettant de raccorder jusqu’à quatre entrées numériques et six sorties numériques elles aussi.
Lors du processus d’érosion, jusqu’à six niveaux de profondeur sont contrôlés, en activant une sortie numérique de relais en fonction de la position atteinte.

Il est possible d’afficher l’axe d’érosion en continu ou bien uniquement afficher la position la plus basse qui a été atteinte en utilisant la combinaison de touches: C +/- .

Chaque niveau d’érosion peut être associé, de manière indépendante, à n’importe lequel des axes affichés.

Si la machine ne contrôle pas tous les niveaux d’érosion, ces derniers peuvent être désactivés afin qu’il ne soit pas possible d’accéder à la modification de la position ni à l’activation de la sortie correspondante.

Il est muni de quatre sorties numériques, qui peuvent être actives à 5 ou à 24 V, utilisées comme Entrée d’Arrêt d’Urgence (E4). Si les signaux de sortie sont activés, elles passent à l’état non actif, et pour la mise à zéro des axes (E1 pour l’axe X, E2 pour l’axe Y, E3 pour l’axe Z).

- **Hystérésis:**
  Pour éviter que les signaux de sortie et la propre visualisation en mode continu puissent changer de valeur lors de déplacements oscillatoires très courts, il est possible de définir une zone d’hystérésis (PAR 25), au sein de laquelle tout mouvement n’est pas reflété par l’affichage ni par l’état des sorties.

- **Cycle de nettoyage:**
  Si on le désire, il est possible d’utiliser deux des sorties pour contrôler le cycle de nettoyage de l’électrode. Il ne faut pour cela qu’indiquer deux distances, la première, appelée UP1, contrôlera le signal S4 et la deuxième, UP2, contrôlera le signal S5. Lorsque le visualisateur détectera un changement dans le sens de l’axe d’érosion, et une fois que la distance programmée aura été atteinte, et qui est mesurée à partir de la cote minimale, le signal correspondant sera activé.

Caractéristiques des signaux du connecteur “X2”:
Quatre entrées opto-couplées destinées à un usage général. Les tensions de travail des entrées peuvent être choisies entre 5V et 24V, pour chacune d’elles. Pour l’alimentation à 24V elle sera comprise entre 0V et +24V (±25%) raison pour laquelle le seuil de séparation entre 0 et 1 se trouvera dans les +6V. Pour 5V elle se trouvera comprise entre 0V et +5V (±25%) raison pour laquelle le seuil de séparation entre 0 et 1 logiques se trouvera dans les +2.4V.

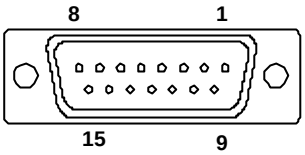
Caractéristiques des entrées à 24V :

- Intensité de charge maximale: 100mA
- Tension minimale DC: 18V
- Tension maximale DC: 30V

Pin	Signal	Pin	Signal
1	Entrée 1	9	Entrée 2
2	Entrée 3	10	Entrée 4
3	GND pour entrées à 24V	11	GND pour entrées à 5V
4	Non raccordé	12	Non raccordé
5	Sortie 5	13	Sortie 6
6	Sortie 3	14	Sortie 4
7	Sortie 1	15	Sortie 2
8	Contact commun sorties		

Caractéristiques des entrées à 5V :

- Intensité de charge maximale: 100mA
- Tension minimale DC: 3.75V
- Tension maximale DC: 6.25V

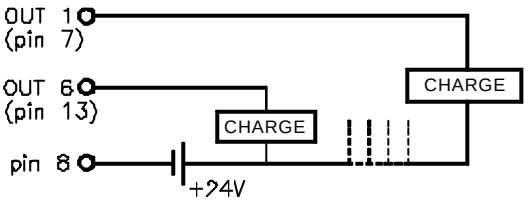


Six sorties opto-couplées avec relais d'état solide avec contact normalement ouvert.

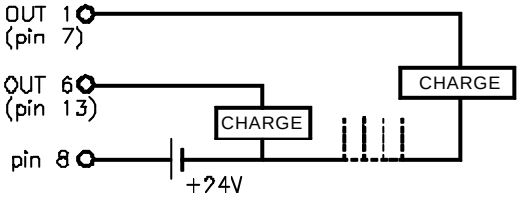
Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- Tension maximale AC ou DC: 40V
- Intensité de charge maximale: 225mA
- Résistance interne maximale: 24 Ohm
- Courant de crête maximal: 2.5A pendant 100ms à 25ºC
- Courant de circulation étant ouvert: ≤ 1µA
- Tension d'isolement galvanique: 1500V pendant 1 minute
- Temps d'activation: ≤ 3ms
- Temps de désactivation: ≤ 3ms

Raccordement des sorties en collecteur ouvert:

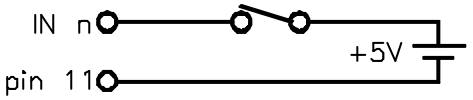


Raccordement des sorties en émetteur ouvert:

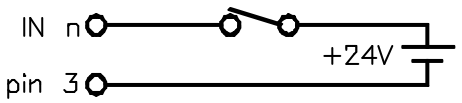


Note.- Si une des sorties quelconque va être raccordée à un dispositif ayant un caractère inductif, il faut mettre en parallèle une diode du type 1N4000

Raccordement d'entrées à 5 volts :



Raccordement d'entrées à 24 volts :



2. *PARAMÈTRES D'INSTALLATION SPÉCIFIQUES DU MODE ÉLECTRO-ÉROSION*

PAR20 Contient l'information des modes de travail, avec les chiffres correspondant à 1, cela veut dire :

Chiffre

8, 7 Sans fonction, ils doivent être à zéro

5 Contrôler le cycle de nettoyage en électro-érosion. Si ce bit est mis à "1", le niveau P3 est utilisé comme UP1 et P4 comme UP2.
Dans ce cas-là, P3 et P4 doivent être positifs.

6 Il indique sous quel mode les signaux sont désactivés. Un "0" indique qu'ils se désactivent chaque fois que la cote est plus grande. Un "1" oblige le signal S1 à être zéro pour mettre le reste à zéro. (Sauf les signaux S4 et S5 avec cycle de nettoyage actif qui sont contrôlés dans le cycle).

4 Sans fonction, il doit se trouver à zéro

3 Contrôler hystérésis et cote minimum sur l'axe 3 (Z)

2 Contrôler hystérésis et cote minimum sur l'axe 2 (Y)

1 Contrôler hystérésis et cote minimum sur l'axe 1 (X)

PAR21 Indique le niveau actif des entrées; seuls les quatre premiers chiffres ont du sens. Un zéro veut dire que l'entrée est active en niveau bas.

PAR23 Indique le niveau actif pour les sorties; seuls les six premiers chiffres ont du sens. Un un veut dire que la sortie est active en niveau haut.

PAR25 Contient la distance d'hystérésis désirée pour éviter l'oscillation des cotes affichées. Cette valeur sera en mm ou en pouces, selon que la LED "INCH" soit éteinte ou allumée.

PAR26 Contient la distance d'activation anticipée avant d'arriver à la cote établie. Cette valeur sera en mm ou en pouces, selon que la LED "INCH" soit éteinte ou allumée.

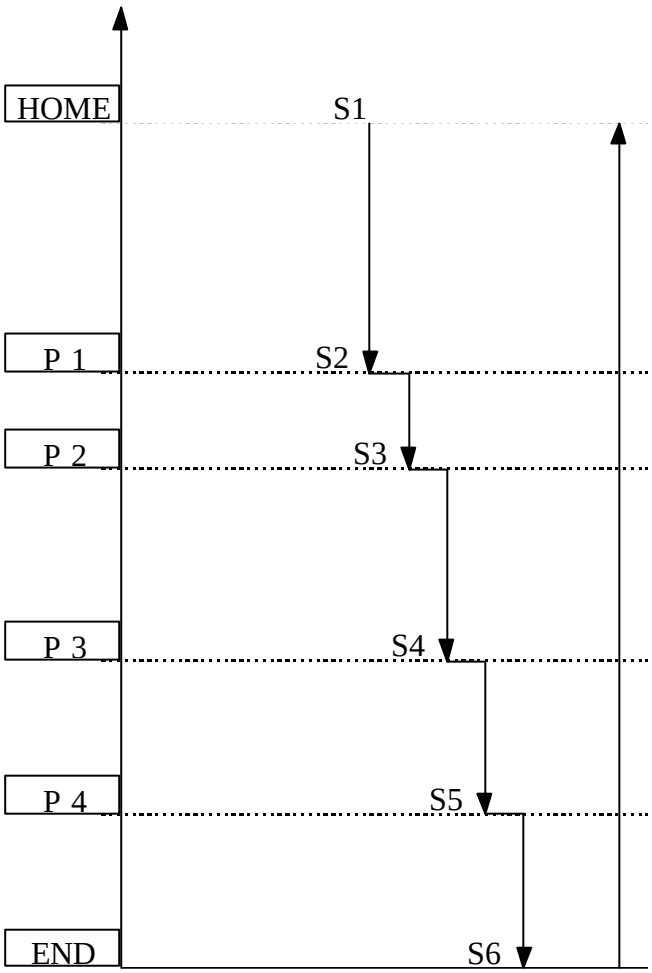
PAR30 à PAR35 Ces paramètres contiennent chacun le numéro de l'axe que son signal correspondant contrôle. PAR30 correspond à S1 (HOME), ... PAR35 correspond à S6 (END). Il admet les valeurs 0 à 3, la valeur 0 étant que le signal n'est pas utilisé.

PAR40 à PAR45 Ils contiennent les cotes sur lesquelles les signaux doivent être activés, en les comparant avec le comptage de l'axe indiqué sur les PAR30 au PAR35. La cote du PAR40 est utilisée pour activer S1 (HOME), ... celle du PAR45 pour activer S6 (END).
Cette valeur sera en mm ou en pouces, selon que la LED "INCH" soit éteinte ou allumée.

3. MODE ÉLECTRO-ÉROSION

Il est possible de commuter entre l'affichage de l'axe d'érosion en continu ou uniquement afficher la position la plus basse qui a été atteinte en utilisant la combinaison de touches: C +/-.

Lors du processus d'érosion, jusqu'à six niveaux de profondeur sont contrôlés, en activant une sortie numérique de relais en fonction de la position atteinte.



La valeur de chaque niveau peut être échangé, même pendant le processus d'érosion, en accédant directement à sa valeur à partir du clavier:
Taper sur C 4, après quoi,
la lettre "C" est affichée. Ensuite:

- **Pour saisir la cote de début du travail (HOME):**
  Taper 0 "cote" ENTER
- **Pour saisir la cote de fin du travail (END):**
  Taper 5 "cote" ENTER
- **Pour changer les cotes intermédiaires: (P1 à P4)**
  - Taper sur la touche correspondant au niveau devant être changé: du 1 au 4.
  - Saisir la valeur de la cote intermédiaire voulue.
  - Taper ENTER

- **Pour présélectionner le diamètre ou la longueur de l'électrode:**

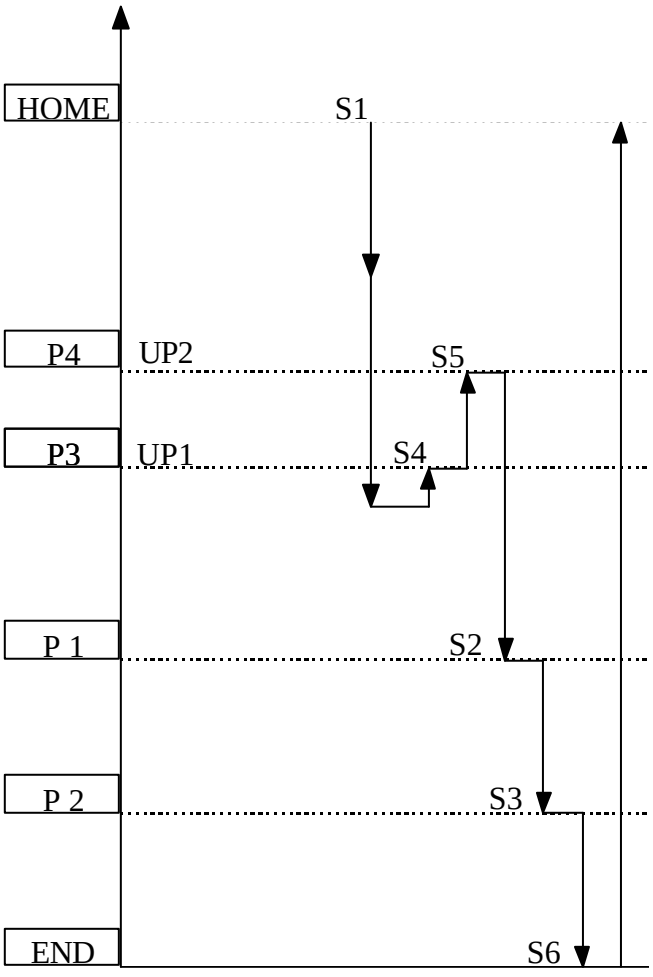
  La compensation de rayon et la longueur de l'électrode peuvent être changées au cours du processus d'érosion:

  - **Sur le modèle NV-10/11: Taper** 'nouvelle **longueur'**
  - Sur le modèle NV-20/21: Taper 'nouveau **diamètre'**

    La nouvelle valeur de longueur **sera ajoutée ou soustraite** à la cote actuelle.

- **Cycle de nettoyage:**

Si PAR20(5) a été personnalisé à "1" en indiquant ainsi qu'il y a un cycle de nettoyage, le niveau P3 (C43) est utilisé pour faire monter l'électrode (UP1) en activant la sortie S4 et P4 (C44) pour le faire descendre (UP2) en activant la sortie S5.



Lorsque le visualisateur détectera un changement dans le sens de l'axe d'érosion, et une fois que la distance programmée aura été atteinte, celle-ci étant mesurée à partir de la cote minimale atteinte, le signal correspondant sera activé.

Ces niveaux peuvent être établis et modifiés à tout moment lors du processus d'électro-érosion.

Plusieurs cycles de nettoyage peuvent se produire sur de différents points de la pièce tout au long de l'opération d'électro-érosion.

FAGOR AUTOMATION S. COOP.
Bª San Andrés Nº 19
Apdo de correos 144
20500 Arrasate/Mondragón
- Spain -
Web: www.fagorautomation.com
Email: info@fagorautomation.es
Tel.: (34) 943 719200
Fax: (34) 943 791712